0.0.4-201209

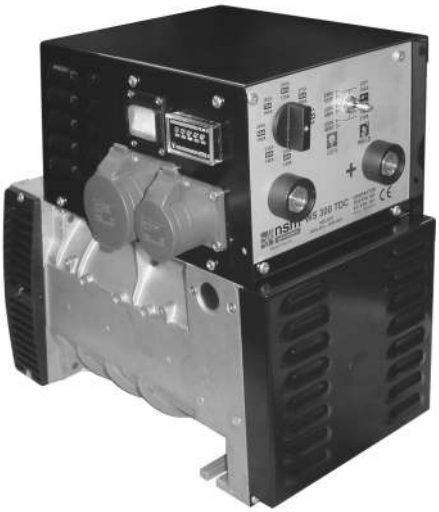
nsm generators

Saldatrici DC trifase
Three-phase DC Welders

WS300 TDC

WS350 TDC

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL



CE

Nuova Saccardo Motori Srl
Via Lazio, 5
36015 Schio (Vicenza) - Italy

tel: +39 0445 595888
fax: +39 0445 595800

www.nsmgenerators.com
info@nsmgenerators.com

ISTRUZIONI D'USO

Lo scopo delle presenti istruzioni é indicare agli utilizzatori le corrette condizioni d`impiego delle saldatrici NSM.
Dati tecnici non impegnativi: NSM si riserva il diritto di apportare modifiche senza l'obbligo di darne preventiva comunicazione

ATTENZIONE! ⚠

Le istruzioni fornite riportano informazioni atte ad essere utilizzate da personale tecnico qualificato; esse devono essere integrate dalle leggi e dalle norme vigenti.
Le macchine elettriche rotanti presentano parti pericolose in quanto poste sotto tensione ed in rotazione. Pertanto un uso improprio, la carenza di manutenzione e lo scollegamento dei dispositivi di protezione possono essere causa di gravi danni a persone o cose.

VERIFICHE PRELIMINARI
Al momento della ricezione si raccomanda di esaminare la saldatrice per controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.

IMMAGAZZINAGGIO
Se la saldatrice non viene posta immediatamente in servizio dovrà essere immagazzinata in luogo coperto, pulito, e privo d`umidità.
Prima della messa in servizio dopo lunghi periodi di inattività é consigliabile verificare la resistenza di isolamento di tutti gli avvolgimenti. Con macchina a temperatura ambiente si devono misurare valori maggiori di 2 Mohm. In caso contrario bisogna procedere all`essicazione in forno (a circa 60º-80ºC).

ACCOPPIAMENTO MECCANICO
Si vedano le istruzioni per il montaggio.

COLLEGAMENTO ELETTRICO
Verificare che le varie apparecchiature da collegare al generatore/saldatrice siano conformi ai dati di targa. Eseguire i collegamenti come da schema, provvedendo anche alla messa a terra della saldatrice, utilizzando i morsetti predisposti allo scopo. Prima di destinare la saldatrice all'uso è necessario controllare che quanto sopra riportato sia stato eseguito correttamente, verificando inoltre che non vi siano impedimenti alla rotazione del rotore, e controllando che nel funzionamento a vuoto le tensioni presenti su ogni presa del quadro elettrico corrispondano a quanto previsto.
Attenzione!: E' pericoloso il funzionamento a carico ad un n° giri diverso dal valore nominale (scostamento max: -2%,+5%): questo tipo di servizio rappresenta una condizione di sovraccarico.

INSTALLAZIONE
Installare il gruppo in un locale ben ventilato. Fare attenzione che le aperture di aspirazione ed espulsione dell`aria di raffreddamento siano libere. La saldatrice deve aspirare aria pulita: è importante evitare l'aspirazione dell'aria calda espulsa dalla saldatrice stessa e/o dal motore primo, nonché i gas di scarico del motore, polveri e sporcizia varia.

MANUTENZIONE
La saldatrice e gli eventuali accessori devono essere sempre tenuti puliti.
Verificare periodicamente che il gruppo funzioni senza vibrazioni o rumori anomali e che il circuito di ventilazione non sia ostruito.
Verificare periodicamente l`usura ed il posizionamento delle spazzole

INSTRUCTIONS

Object of these instructions is to give the user correct operating-conditions about NSM welders.
Technical data not binding: NSM reserves the right to modify the contents without prior notice

WARNING! ⚠

The operating instructions include only the directions to be followed by the qualified personnel; they must be supplemented by the relevant legal provisions and standards.
Electric rotating machines have dangerous parts: they have live and rotating components. Therefore: improper use, inadequate inspection and maintenance and the removal of protective covers and the disconnection of protection devices can cause severe personal injury or property damage.

PRELIMINARY CHECKS
On receipt it is recommended to inspect the welder to find out whether it has got damages during transportation.

STORAGE
If the welder is not installed immediately, it should be kept indoor, in a clean and dry place.
Before starting up the alternator after long periods of inactivity or storage, the windings insulation resistance must to be measured. That should be higher than 2 Mohm at room temperature. If this value cannot be obtained it is necessary to reset the insulation, drying the windings
(using an oven at 60º-80º C).

MECHANICAL COUPLING
See assembling instructions.

ELECTRIC CONNECTION
Make sure that the various equipment to be connected to the generator/welder conforms to the rating plate data. Carry out the connections as shown in the wiring diagram and earth the welder by means of the terminals supplied for this purpose. Before using the welder, it is necessary to make sure that the above-mentioned procedures have been carried out correctly and that no obstacles to rotor rotation are present. Also check that when the welder runs in no load condition the current measured on each outlet on the electric board corresponds to the recommended rated voltage.
Warning!: it is dangerous to operate the welder with a load at a RPM different than the nominal value (max deviation: -2%,+5%): this type of working represents an overload condition.

INSTALLATION
Set up the unit in a well-cooled place.
Make sure that cooling air intake and discharge openings are free and unblocked.
The welder must suck in clean air only: the suction of the hot air expelled from the welder itself and/or the prime motor must be avoided, as well as the suction of motor exhaust fumes, dust and dirt.

MAINTENANCE
The welder as well as the possible accessories should always be kept clean.
It is recommended to periodically check that the unit operates without anomalous vibrations or noises, and the ventilation circuit is not obstructed.
Periodically check the wear and the position of the brushes.

MOVIMENTAZIONE

È disponibile un morsetto filettato posto sotto il tappo del coperchio superiore, a cui avvitare un golfare M10 (non fornito)
Attenzione! Si tenga ben presente che la movimentazione effettuata con mezzi inadatti o senza le necessarie precauzioni può essere fonte di gravi danni a persone e/o cose

HANDLING

There is a threaded terminal, placed under the plug of the top cover, where to screw a M10 eyebolt (not provided)
Be warned that a handling made with inadequate equipment or without the needed care for a safe handling may cause serious personal injuries or property damages

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

ATTENZIONE: prima del montaggio verificare che le sedi coniche di accoppiamento (sia della saldatrice che del motore) siano regolari e ben pulite.

forma B3/B14 (bisupporto):
la saldatrice è fornita con albero uscente provvisto di chiavetta; l'accoppiamento può essere con giunto (elastico o rigido), o con pulegge e cinghie. Verificare sempre il corretto allineamento degli organi di trasmissione moto. Far riferimento alle istruzioni dei fornitori del motore e degli organi di trasmissione

forma B3/B9 (monosupporto):
1) Fissare lo scudo S al motore, utilizzando viti e rosette (non fornite) adeguate allo scopo (1a)
2) Avvitare a fondo sulla sporgenza dell'albero motore il tirante T in dotazione (bloccaggio assiale del rotore) (1a)

forma SAE (monosupporto):
1a) Fissare il giunto G1 al volano del motore utilizzando viti (classe min. di resistenza 8.8) e rosette adeguate allo scopo (non fornite) (1b)
1b) Fissare la flangia F1 alla campana coprivolano del motore utilizzando viti e rosette (non fornite) adeguate allo scopo (1c)
2a) Fissare lo scudo S alla flangia F1 utilizzando le viti V e le rosette R in dotazione (coppia di serraggio 25Nm) (1c).
2b) Avvitare a fondo sulla sporgenza giunto G1 il tirante T in dotazione (fissaggio assiale del rotore) (1c)

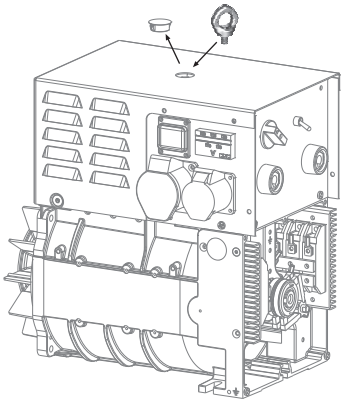
ASSEMBLING INSTRUCTIONS

CAUTION: before assembling the generator set verify that the conical coupling parts (both motor and welder) are in order and clean.

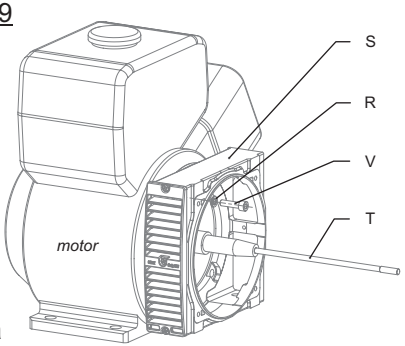
B3/B14 form (double bearing):
The welder is provided with protruding shaft equippeded with coupling key; coupling can be realized with joint (elastic or fixed), or with pulleys and belts. Always check the correct alignment of transmission parts.
Make reference to instructions of driving motor and transmission parts suppliers

B3/B9 form (single bearing):
1) Fasten the shield S to the motor using screws and washers (not provided) adequate to the purpose. (1a)
2) Screw deeply the provided tie rod T on the protruding part of the motor shaft (rotor axial fixing) (1a)

SAE form (single bearing):
1a) Fix the G1 joint to the motor flywheel with suitable screws (min. resistance class 8.8) and washers(not provided) (1b).
1b) Fix the F1 flange to the motor flywheel cover using suitable screws and washers (not provided) (1c)
2a) Fasten the S shield to the F1 flange using supplied V screws and R washers (driving torque 25Nm) (1c)
2b) Screw deeply the provided tie rod T on the protruding part of the G1 joint (rotor axial fixing) (1c)

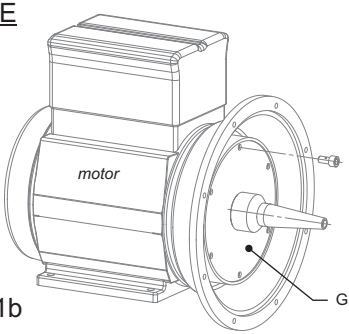


B3/B9

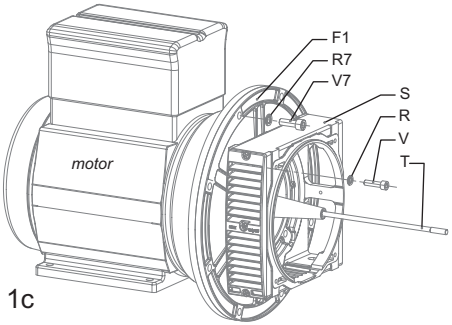


1a

SAE



1b



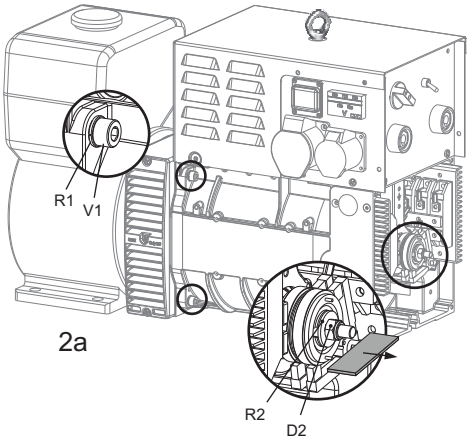
1c

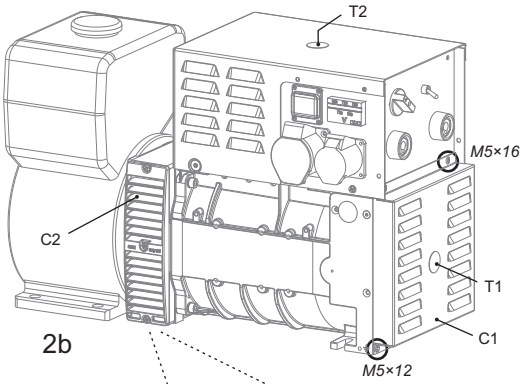
ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

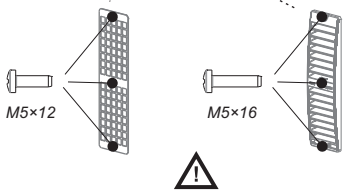
3) Fissare la saldatrice allo scudo S con le 4 viti V1 (TCE M8x35 o M8x90) e rosette grower R1 in dotazione (coppia di serraggio 25Nm) (2a).
4) Bloccare assialmente il rotore, applicando le due rosette R2 e serrando il dado M8 autobloccante D2 sul tirante T (usare chiave dinamometrica, coppia di serraggio 30Nm ±10%) (2a).
   Attenzione: prima di applicare il dado verificare che la porzione filettata del tirante penetri nel rotore, garantendo così un bloccaggio sicuro.
5) Rimuovere la protezione plastica che tiene sollevate le spazzole: verificare sempre che siano ben centrate sugli anelli del collettore (2a).
6) Rimuovere le viti M5x16 e montare il coperchio posteriore C1 (riutilizzare le viti M5x16 in alto, e viti M5x12 per fissare i due punti in basso); posizionare il tappo T1 per chiudere il foro tirante (2b)
7) Rimuovere il golfare e riposizionare il tappo di chiusura T2 sul coperchio superiore (2b)

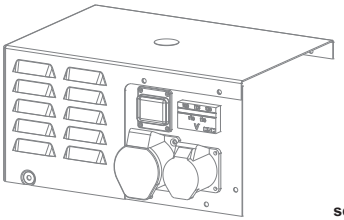
ASSEMBLING INSTRUCTIONS

3) Fasten the welder to the shield S using the provided 4 screws V1 (TCE M8x35 or M8x90) and washers R1 (driving torque 25Nm) (2a)
4) Lock axially the rotor by placing the two washers R2 and tight the self-locking M8 nut D2 on the tie rod T (use a torque spanner, driving torque 30Nm ±10%) (2a).
   Caution: before applying the nut, make sure that the threaded part of the rod enters the rotor, in order to obtain a tight lock.
5) Remove the plastic protection that lifts the brushes: always check to make sure that the brushes are suitably centred on the slip rings (2a)
6) Take away screws M5x16 and mount the rear cover C1 (use again screws M5x16 for the top corners, and screws M5x12 to fix the two bottom corners); place the plug T1 for closing the tie rod hole (2b)
7) Remove the eyebolt and position the closing plug T2 on the top cover (2b)

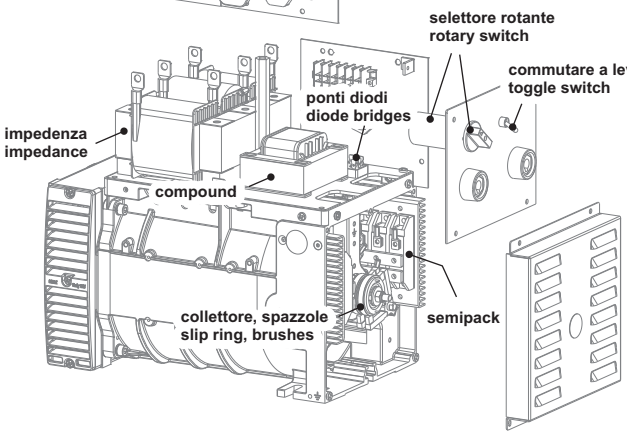








Vista Esplosa
Exploded View



funzionamento come SALDATRICE :

a) impostare la gamma di saldatura tramite il commutatore a levetta
b) impostare il valore di corrente di saldatura tramite il selettore rotante
   – in caso di saldatura con elettrodi acidi/rutili: connettere il cavo portaelettrodo al morsetto negativo –
   – in caso di saldatura con elettrodi basici/cellulosici: connettere il cavo portaelettrodo al morsetto positivo +

funzionamento come GENERATORE :

a) impostare il commutatore a levetta per selezionare la tensione in uscita desiderata (il selettore rotante può trovarsi in qualsiasi posizione)
b) collegare il carico alle prese elettriche

avvertenze :

– si consiglia di non utilizzare in contemporanea la macchina come saldatrice e generatore (la tensione in uscita non sarebbe costante)
– serrare accuratamente i cavi di uscita alle boccole per evitare problemi di surriscaldamento dovuti a contatti incerti

La saldatrice é fornita di protezione termica autoripristinabile contro forti sovraccarichi.

operating as WELDING MACHINE

a) set the welding range by means of the toggle switch
b) set the value of welding current by means of the rotary switch
   – in case of welding with acid/rutil electrodes : connect the electrode stand wire to the negative terminal –
   – in case of welding with basic/cellulosic electrodes : connect the electrode stand wire to the positive terminal +

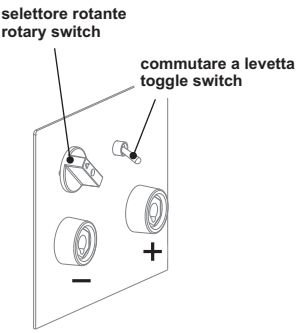
operating as GENERATOR

a) set the toggle switch to select the desired output voltage (the rotary switch can be set in any position)
b) connect load to electric sockets

Directions :

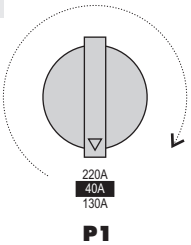
– we suggest to not utilize the machine as welding machine and generator at the same time (the output voltage wouldn't be stable)
– to avoid overheat problems due to faulty contacts we suggest to tighten carefully the wires to terminals

The welder is supplied with thermal breaker protection (autoresettable) against high overloads.

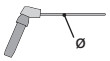


Range di Utilizzo
Range of use

WS300TDC	WS350TDC	
40A | 130A | 220A	40A | 150A | 260A	**P1**
50A | 140A | 230A	50A | 160A | 270A	
60A | 150A | 240A	60A | 170A | 280A	
70A | 160A | 250A	70A | 180A | 290A	
80A | 170A | 260A	80A | 190A | 300A	
90A | 180A | 270A	90A | 200A | 310A	
105A | 195A | 285A	100A | 210A | 320A	
120A | 210A | 300A	110A | 220A | 330A	
	125A | 235A | 340A	
	140A | 250A | 350A	



Dati Tecnici
Technical Data

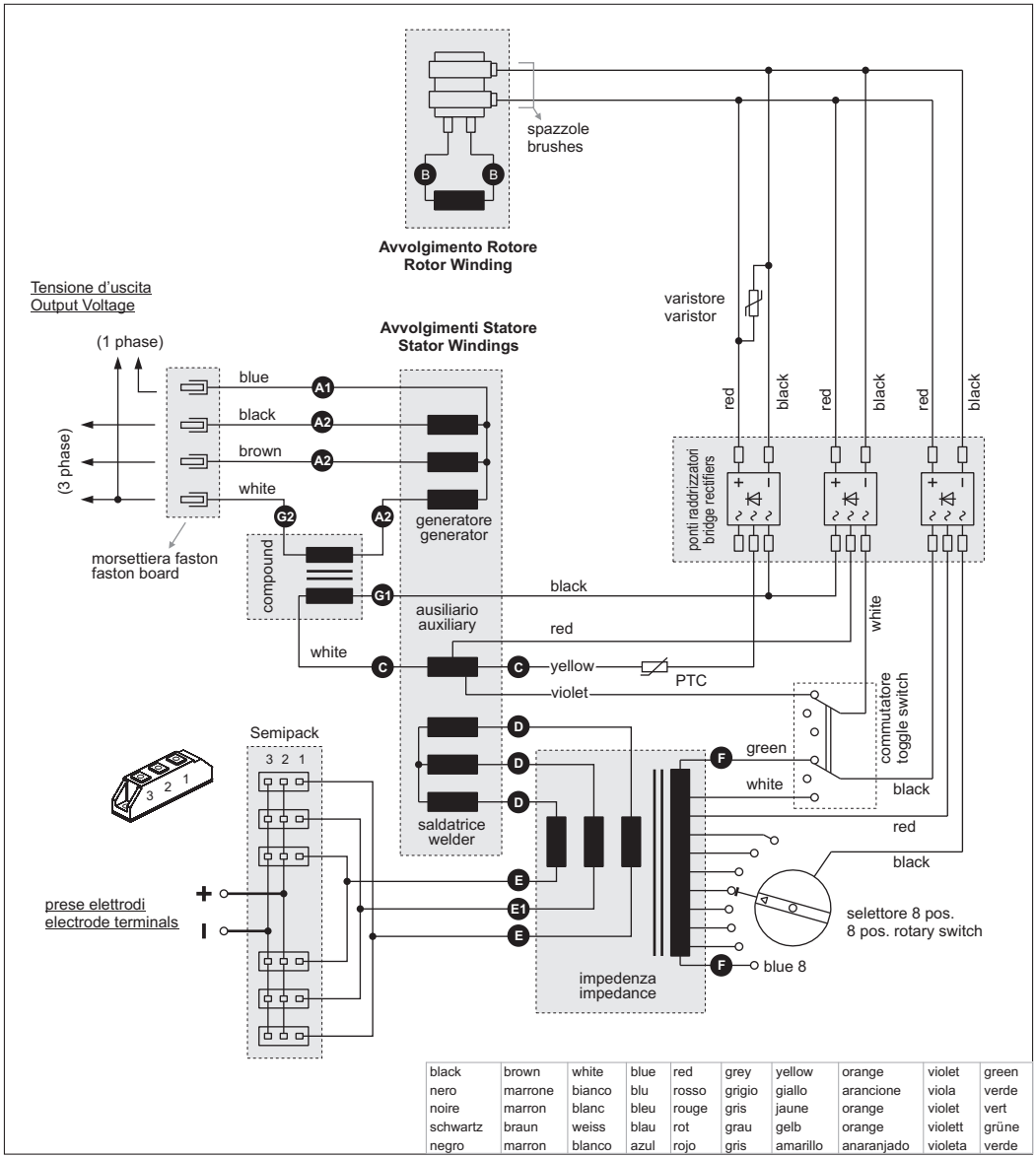
Modello Type Modelo	Servizio Duty Servicio	Corrente saldatura Welding current Corriente de soldadura	>	Potenza assorbita Driving power Potencia absorbida	Alternatore Alternator Alternador			rpm
					1 phase [kVA]	3 phase [kVA]	F [Hz]	
WS300 TDC	250A - 60% 300A - 35%	250A (ø=5mm) 300A (ø=6mm)	>	12,0kW (16Hp) 15,0kW (20Hp)	**4,0**	**10,0**	50	3000
WS350 TDC	290A - 60% 350A - 35%	290A (ø=6mm) 350A (ø=6mm)	>	14,5kW (19,5Hp) 18,5kW (25Hp)	**5,0**	**12,0**	60	3600

Elettrodi utilizzabili: tutti i tipi, compresi basici e cellulosici

Usable electrodes: all types, included basic and cellulosic ones

RICERCA GUASTI		TROUBLE SHOOTING	
DIFETTO	CAUSA - RIMEDIO	FAULT	CAUSES - REPAIR
Non c'è tensione a vuoto all'avviamento	- Macchina smagnetizzata: a macchina avviata applicare ai morsetti **+** e **–** del ponte diodi (rotore) per un secondo una tensione continua compresa tra i 4.5 e 12V - Ponte diodi difettoso: sostituirlo - Avvolgimento in cto o difetto di isolamento o connessioni difettose. Controllare le resistenze degli avvolgimenti (vedi tabella) e l`isolamento	Lack of no-load voltage after starting	- Loss of residual magnetism: feed for one second **+** and **–** of the rectifier bridge (rotor) with a DC voltage (4.5 V - 12V) without stopping the machine - Broken diodes bridge: check and replace it - Short circuit in winding or insulation fault or loose connections. Check the winding resistance (as table) and the insulation
Tensione bassa a vuoto Corrente di saldatura bassa	- Commutatore a levetta in posizione errata - Velocitá del motore troppo bassa: regolare la velocitá a 3150rpm/3750rpm - Ponte diodi difettoso: sostituirlo - Avvolgimenti in cortocircuito: controllare le resistenze degli avvolgimenti (vedi tabella)	Too low no load voltage Too low welding current	- Toggle switch in wrong position - Too low engine speed: set it to 3150/3750rpm - Broken bridge rectifier: check and replace it - Short circuit in winding: check the winding resistance (as table)
Tensione a vuoto del generatore alta	- Velocitá del motore troppo alta: regolare la velocitá a vuoto a 3150rpm/3750rpm	Too high alternator no load voltage	- Too high engine speed: set no-load rpm to 3150rpm/3750rpm
Tensione corretta a vuoto, bassa a carico.	- Ponte diodi difettoso: sostituirlo - Possibile sovraccarico: controllare la corrente di carico - Il motore rallenta: contattare il costruttore del motore; possibile scelta errata del motore	Correct no load voltage, low load voltage	- Broken bridge rectifier: check and replace it - Possible overload: check value of load current - The engine speed falls off: contact the engine specialist; too low engine power
Saldatura difettosa	- Elettrodo non corretto - Impedenza guasta - Semipack guasto	Faulty welding	- Incorrect electrode - Faulty impedance - Faulty semipack
Improvvisa diminuzione della corrente di saldatura	- Possibile sovraccarico con conseguente intervento delle protezioni termiche: le protezioni si ripristinano dopo qualche minuto	Welding current drops off suddenly	- Protection intervention due to a possible overload: the protection will autoreset in few minutes
Surriscaldamento della macchina	- Aperture di ventilazione parzialmente ostruite: smontare e pulire la cuffia di aspirazione e le aperture di espulsione aria dello scudo anteriore - Possibile sovraccarico: controllare la corrente di carico - Avvolgimento in cto (verificare le resistenze) o ponte di saldatura guasto (controllare)	over heating	- Ventilation inlet-outlet partially blocked: disassemble and clean the inlet casing or the front cover if it is necessary. - Possible overload: check value of load current - Winding short circuit (check the winding resistances) or welding bridge faulty (check and repair)
Tensione instabile, corrente di saldatura instabile	- Contatti incerti: controllare le connessioni - Irregolaritá di rotazione: verificare l'uniformitá di rotazione (contattare il costruttore del motore). - Utilizzo contemporaneo come saldatrice e generatore	Unstable voltage, unstable welding current	- Loose contact: check the connections - Uneven rotation: check for uniform rotation speed (contact the engine specialist) - working as welding machine and generator at the same time
Macchina rumorosa	- Cuscinetti rovinati: sostituirli - Accoppiamento difettoso: verificare e riparare	Noisy generator	- Broken bearing: replace - Poor coupling: check and repair

Schema di collegamento - Wiring diagram

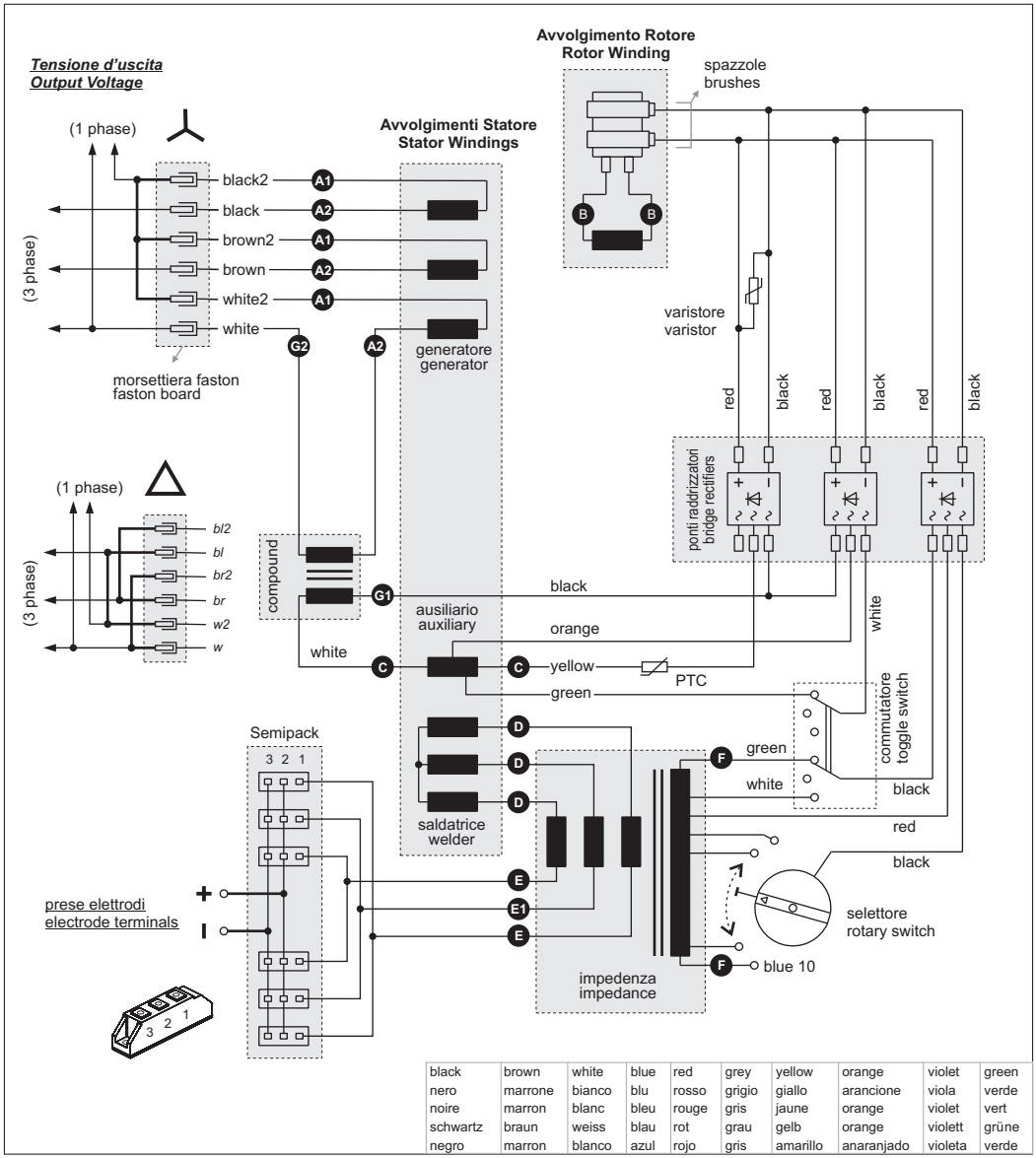


black	brown	white	blue	red	grey	yellow	orange	violet	green
nero	marrone	bianco	blu	rosso	grigio	giallo	arancione	viola	verde
noire	marron	blanc	bleu	rouge	gris	jaune	orange	violet	vert
schwartz	braun	weiss	blau	rot	grau	gelb	orange	violett	grüne
negro	marron	blanco	azul	rojo	gris	amarillo	anaranjado	violeta	verde

Resistenze avvolgimenti (20°C) - Winding resistances (20°C)

	generatore generator		aus. aux.	rotore rotor	sald. welder	compound compound		impedenza impedance		
	A1-A2	A2-A2	C-C	B-B	D-D	G1-C	G2-A2	D-E	D-E1	F-F
	Ω	Ω	Ω	Ω	mΩ	Ω	Ω	mΩ	mΩ	Ω
WS300TDC	1,20	2,40	0,62	14,49	22	0,10	0,51	4,95	5,80	0,81

Schema di collegamento - Wiring diagram



black	brown	white	blue	red	grey	yellow	orange	violet	green
nero	marrone	bianco	blu	rosso	grigio	giallo	arancione	viola	verde
noire	marron	blanc	bleu	rouge	gris	jaune	orange	violet	vert
schwartz	braun	weiss	blau	rot	grau	gelb	orange	violett	grüne
negro	marron	blanco	azul	rojo	gris	amarillo	anaranjado	violeta	verde

Resistenze avvolgimenti (20°C) - Winding resistances (20°C)

	generatore generator	aus. aux.	rotore rotor	sald. welder	compound compound		impedenza impedance		
	A1-A2	C-C	B-B	D-D	G1-C	G2-A2	D-E	D-E1	F-F
	Ω	Ω	Ω	mΩ	mΩ	Ω	mΩ	mΩ	Ω
WS350TDC	0,75	0,80	14,49	15	55	0,50	3,70	4,20	0,78

CONDIZIONI GENERALI DI GARANZIA

1) NUOVA SACCARDO MOTORI garantisce l'assenza di difetti e la buona costruzione e qualità dei suoi prodotti per 12 mesi dalla data di ns. fatturazione. Durante il suddetto periodo NSM si impegna a riparare o, a propria discrezione, a sostituire (a proprie spese) nella propria Sede quelle parti che si fossero avariate, senza altro tipo di responsabilità diretta o indiretta.

2) La decisione sul riconoscimento o meno dell'operatività della garanzia è riservata esclusivamente a NSM previo esame delle parti avariate, che dovranno pervenire in Porto Franco alla sua Sede di Schio (VI) Italia; La responsabilità di NSM sarà limitata alla riparazione/sostituzione del prodotto difettoso e non comprenderà il risarcimento di eventuali danni diretti e indiretti derivati dal difetto riscontrato. In qualunque caso il giudizio di NSM è insindacabile e definitivo.

3) Ogni reclamo deve contenere la descrizione della merce, la data fattura, una relazione completa del difetto riscontrato e il Numero di Serie della/e macchina/e (vedi targhetta adesiva).

4) Tutte le eventuali spese di viaggio, trasferta, trasporto, mano d'opera per lo smontaggio e rimontaggio dell'alternatore dall'apparecchiatura azionante sono sempre a carico dell'acquirente, anche in caso di verifica per preventivo.

5) Fanno eccezione le macchine per utilizzo continuato o per noleggio, per le quali la garanzia è limitata a 1.000 ore di funzionamento o a 6 mesi dalla data di ns. fatturazione, secondo il limite raggiunto per primo.

6) Rimane esclusa ogni altra responsabilità ed obbligazione da parte di NSM per ulteriori danni o perdite dirette o indirette derivanti dall'uso o dall'impossibilità d'uso della macchina sia parziale che totale.

7) Relativamente alle macchine e/o ai componenti inviati a NSM per verifica, trascorso un mese dalla comunicazione scritta tramite "Scheda di Riparazione" da parte di NSM al cliente, nulla ricevendo in riscontro, NSM non sarà più responsabile della custodia del bene del cliente detenuto presso la propria sede.

8) La GARANZIA DECADE se durante il periodo predetto i prodotti NSM sono:

A) immagazzinati in luogo non adatto;

B) riparati o modificati da personale non autorizzato da NSM;

C) usati o sottoposti a manutenzione non in base alle istruzioni stabilite da NSM;

D) sottoposti ad errata installazione o ad errata applicazione.

E) utilizzati in zone con condizioni climatiche particolari che richiedano l'adozione di modifiche agli apparati di raffreddamento.

F) sovraccaricati o impiegati in prestazioni diverse da quelle per le quali sono stati forniti.

9) La garanzia verrà sospesa fino a che il cliente non avrà provveduto all'integrale pagamento di quanto dovuto e comunque qualora il cliente fosse inadempiente nei pagamenti per qualunque ragione.

La presente garanzia annulla e sostituisce ogni altra garanzia.

PROCEDURA GENERALE DI GARANZIA

1) Segnalazione al Servizio Assistenza Tecnica, a mezzo e-mail o fax, prima che la macchina o il particolare venga inviato presso NSM per le verifiche del caso, comunicando: descrizione della merce, data di acquisto, una relazione completa del difetto riscontrato e Numero di Serie della/e macchina/e (vedi etichetta adesiva).

2) Invio in Porto Franco presso la Sede NSM di Schio (VI) Italia, della/e macchina/e o del particolare per il quale si richiede l'intervento o la verifica.

Nel caso in cui la macchina sia inviata per verifica dovrà essere completa di tutti i suoi pezzi originali.

3) Il Servizio Assistenza Tecnica verificherà la macchina o il particolare ricevuto e nel caso in cui sia riconosciuta la garanzia, sarà cura di NSM far pervenire al cliente la macchina o il particolare, riparato o sostituito, gratuitamente, trasporto escluso.

GENERAL TERMS of WARRANTY

1) NUOVA SACCARDO MOTORI warrants the absence of defects and the proper manufacturing and quality of its products for 12 months from NSM invoice date.During that period NSM engages in repairing or replacing, at its option (at its charge) at its premises, all those parts which failed without any other type of liability, direct or indirect.

2) The decision about warranty operating time approval is NSM's exclusive right and is subjected to a previous examination of the failed parts which will have to be forwarded free of charge (carriage paid) to NSM, Schio (VI) Italy for analysis; NSM responsibility will be limited to the repairing/replacing of defective product and it will not include the refunding of any possible damage, both direct or indirect, coming from the defect found. In any case NSM decision is not subjected to appeal and it is definitive.

3) Any claim must contain description of the goods, date of invoice, a full report of the defect found and Serial Number of the machine (see adhesive label).

4) All possible expenses concerning travel, board, transport and labour for assembly and disassembly of the alternator from its prime mover are always at the buyer's charge, also in case of inspection for estimation.

5) An exception is for continuous duty machines or for hire use, for those the warranty is limited to 1.000 working hours or to 6 months from date of invoice, whichever comes first.

6) It is excluded any other responsibly and liability of NSM for further damage or loss, direct or indirect, coming from use or from impossibility to use the machine, either partial or total.

7) Concerning machines and/or components sent to NSM to be checked, in case we do not receive any answer from the customer after one month from written information through "Repairing Report" sent from NSM to the customer, NSM will not be responsible any longer for the safe keeping of customer's goods in its possession.

8) WARRANTY WILL BE VOID if during said period the following anomalies should occur:

A) inadequate storage;

B) repairing or modification by unauthorised personnel;

C) use or maintenance conditions which do not conform with the instructions established by NSM;

D) wrong installation or application other from what the product was meant for;

E) use in zones with particular climatic condition, demanding the adoption of modifications to the cooling apparatus;

F) overload or use in applications different from ones the product was supplied for.

9) Warranty coverage will be suspended till the client has totally covered all due amounts and whenever the client, for whatever reason, is late in payments.

Present warranty annuls and replaces any other warranty.

GENERAL PROCEDURE OF WARRANTY

1) Report to the Service Department by e-mail or fax before the machine or the part are sent to NSM for carrying out checks, advising: description of the goods, date of invoice, a full report of the defect found and Serial Number of the machine (see adhesive label).

2) Dispatch free of charge (carriage paid) to the Service Department of NSM, Schio (VI) Italy, of the machine or part for which the intervention or check are required.

In case the machine is sent for check, it will have to be complete with all its original pieces.

3) Service Department will check the machine or the part received and should the warranty be approved, will be NSM's care to send back to the customer the machine or the part, repaired or replaced, free of charge, transport not included.